

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Чорноморський національний університет імені Петра**  
**Могили Факультет комп'ютерних наук**  
**Кафедра інженерії програмного забезпечення**

**МАСЛЕННІКОВА ВЛАДИСЛАВА ОЛЕКСАНДРІВНА**

**УДК 004.51**

**ВЕБЗАСТОСУНОК ДЛЯ ТЕСТУВАННЯ СПІВРОБІТНИКІВ**  
**ПІДПРИЄМСТВ**

**Автореферат кваліфікаційної роботи на**  
**здобуття ступеня вищої освіти «Бакалавр»**

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Освітня кваліфікація  
«Бакалавр з інженерії програмного забезпечення»

**Миколаїв – 2021**

Кваліфікаційною роботою є рукопис.

Робота виконана в Чорноморському національному університеті імені Петра Могили Міністерства освіти і науки України на кафедрі інженерії програмного забезпечення.

Керівник: канд. техн. наук, доцент

**Давиденко Євген Олександрович,**

ЧНУ ім. Петра Могили,

в. о. завідувача кафедри інженерії програмного забезпечення

Рецензент: канд. фіз.-мат. наук, доцент

**Кулаковська Інеса Василівна,**

ЧНУ ім. Петра Могили,

доцент кафедри інтелектуальних інформаційних систем

Захист відбудеться «22 червня» 2021 р. на засіданні екзаменаційної комісії (ауд. 2-309) у Чорноморському національному університеті імені Петра Могили за адресою: вул. 68 Десантників, 10, Миколаїв, 54003.

З кваліфікаційною роботою можна ознайомитись в бібліотеці Чорноморського національного університету імені Петра Могили за адресою: вул. 68 Десантників, 10, Миколаїв, 54003.

Автореферат представлений «22 червня» 2021 р.

Секретар

екзаменаційної комісії,

## **АНОТАЦІЯ**

до кваліфікаційної роботи бакалавра

«Вебзастосунок для тестування співпрацівників підприємств»

Студентка 408 гр.: Масленнікова Владислава Олександрівна

Керівник: канд. техн. наук, доцент Давиденко Є. О.

Метою випускної кваліфікаційної роботи є автоматизувати процес підвищення кваліфікації співробітників в компанії. Об'єктом роботи є процеси атестації співробітників підприємства. Предмет роботи є сучасні підходи та технології проведення атестації співробітників.

Для досягнення визначеної мети необхідно вирішити наступні завдання:

1. проаналізувати предметну область;
2. зібрати необхідну інформацію для розробки програмного продукту;
3. змодельовати зовнішні сутності, системи, процеси і сховища;
4. розробити технічне завдання на програмний продукт;
5. розробити вебзастосунок для атестації співробітників;
6. розробити супровідну документацію.

У першому розділі кваліфікаційної роботи описаний аналіз предметної області проекту. Був зроблений аналіз аналогів на рахунок їх недоліків та на основі цих аналізів була створена специфікація вимог до програмного забезпечення.

У другому розділі кваліфікаційної роботи бакалавра описаний процес постановки завдання та планування структури web-застосунку. Був описаний

процес взаємодій між користувачем та адміністратором. Сплановано процеси застосування.

У третьому розділі роботи описаний процес прототипування та розробки web-застосування. Був пройдений процес від макетів до перших версій застосування.

У четвертому розділі кваліфікаційної роботи було протестовано web-застосунок та написано інструкцію для використання.

Кінцевий результат роботи – web-застосунок для тестування співробітників.

У спеціальній частині з охорони праці був здійснений аналіз виробничого приміщення офісу «Rocket Company».

КРБ викладена на \_87\_ сторінки, вона містить \_4\_ розділи, 52\_ ілюстрацій, \_9\_ таблиці, \_25\_ джерел в переліку посилань.

## **ABSTRACT**

of the Bachelor's Thesis

"Set of services to support the study of foreign languages"

Student of group 408: Maslennikova Vladislava Alexandrovna

Supervisor: Davydenko Y. O

By means of high quality robots automate the process of advancing the quality of sportsmen in the company. About the robotics process of attestation of industrial workers. The subject of robotics is the current approach to the technology of attestation of athletes.

To check the value of an optional item in the event of an offensive:

1. analyze the subject area;
2. take out the necessary information for the distribution of the software product;
3. zmodeluvati zvnishni days, systems, processes and schematics;
4. develop technical downloads for a software product;
5. development of webzotosunok for attestation of sportsmen;
6. development of supervised documentation.

The first section of the qualification work describes the analysis of the subject area of the project. An analysis of analogues was made at the expense of their shortcomings and on the basis of these analyzes a specification of software requirements was created.

The second section of the bachelor's qualification work describes the process of setting the task and planning the structure of the web-application. The process of user-administrator interactions was described. Application processes are planned.

At the third, the process of prototyping and developing a web-blocker has been distributed among robotic descriptions. After passing through the processes from the layouts to the first versions of the lock.

At the fourth distribution of quality robots, a web-lock was protested and an instruction was written for the victorian.

The end result of the robots is a web sucker for testing co-producers.

On a special part of the defense of knowledge about the analysis of viral management of the «Rocket Company».

KRB is set out on 86 pages, it contains 4 sections, 52 images, 9 tables, 25 sources in the list of links.

Keywords: web application, testing system, PHP, Bootstrap.

## **Загальна характеристика роботи**

### **Актуальність теми**

Зручним способом проведення подібної атестації є проходження тестування в електронній формі, наприклад можна розробити вебзастосунок містить як самі тести, так і облік результатів їх проходження. Очевидно, що основна перевага автоматизованого тестування - зручність використання, зниження трудомісткості, виключення помилок при перевірці.

Впровадження і використання вебзастосунків для атестації співробітників в ІТ-компанія «Rocket company» сприяє своєчасному контролю за проведенням процесів атестації (підвищення кваліфікації та професійна перепідготовка) і також за періодичністю їх проходження співробітниками компанії. Використання вебзастосунки сприяє взаємодії між різними структурними підрозділами компанії в частині перевірки достовірності поданих працівниками даних. При інформатизації атестаційного процесу вирішиться проблема трудовитрат відповідальних осіб компанії, що дозволить перевести професійну діяльність на вищий, якісний рівень.

Все вищевикладене і визначає актуальність даної теми.

### **Мета**

Мета: автоматизувати процес підвищення кваліфікації співробітників в компанії.

Для досягнення визначеної мети необхідно вирішити наступні завдання:

1. проаналізувати предметну область;
2. зібрати необхідну інформацію для розробки програмного продукту;

3. змодельовати зовнішні сутності, системи, процеси і сховища;
4. розробити технічне завдання на програмний продукт;
5. розробити вебзастосунок для атестації співробітників;
6. розробити супровідну документацію.

### **Об'єкт дослідження**

Об'єктом роботи є процеси атестації співробітників підприємства.

### **Предмет дослідження**

Предмет роботи є сучасні підходи та технології проведення атестації співробітників.

## ВСТУП

В цей час, у багатьох організаціях з метою підвищення мотивації співробітників застосовується система атестації. Добровільна атестація проводиться на розсуд (рішенням) адміністрації з метою оптимізації управління персоналом, а значить, для підвищення працездатності і стійкості бізнесу. Атестація є однією з найбільш поширених форм оцінки роботи персоналу, а точніше - відповідності займаній посаді.

Регулярна процедура оцінки ділових і особистісних якостей працівників, їх трудових показників на увазі використання цих результатів з метою поліпшення добору та розстановки персоналу, постійного стимулювання працівників до підвищення кваліфікації, покращення якості та ефективності роботи. Ефективність роботи організації складається в цілому з ефективності використання всіх організаційних ресурсів, в тому числі потенціалу кожного співробітника.

Зручним способом проведення подібної атестації є проходження тестування в електронній формі, наприклад можна розробити вебзастосунок містить як самі тести, так і облік результатів їх проходження. Очевидно, що основна перевага автоматизованого тестування - зручність використання, зниження трудомісткості, виключення помилок при перевірці.

Впровадження і використання вебзастосунки для атестації співробітників в іт-компанії «Rocket company» сприяє своєчасному контролю за проведенням процесів атестації (підвищення кваліфікації та професійна перепідготовка) і також за періодичністю їх проходження співробітниками компанії. Використання вебзастосунки сприяє взаємодії між різними структурними підрозділами компанії в частині перевірки достовірності поданих працівниками даних. При інформатизації атестаційного процесу



вирішиться проблема трудовитрат відповідальних осіб компанії, що дозволить перевести професійну діяльність на вищий, якісний рівень.

Все вищевикладене і визначає актуальність даної теми.

Метою випускної кваліфікаційної роботи є автоматизування процесу підвищення кваліфікації співробітників в компанії.

Завдання випускний кваліфікаційної роботи:

1. Вивчення і опис предметної області.
2. Збір необхідної інформації для розробки вебзастосунки.
3. Проектування структурно - функціональних моделей і потоків даних.
4. Розробка технічного завдання для програмного продукту.
5. Розробка багатofункціонального вебзастосунка для атестації співробітників різних відділів.

Об'єктом роботи є процеси атестації співробітників підприємства ІТ-компанії «Rocket company».

Предмет дослідження - є сучасні підходи та технології проведення атестації співробітників.

Пояснювальна записка випускної кваліфікаційної роботи складається з вступу, чотирьох розділів (аналітична частина, проектна частина, реалізація програмного продукту, економічна частина), висновків, бібліографії та додатку А.

Кількість розділів: 4

Кількість висновків: 5

Кількість рисунків: 55

Кількість таблиць : 9

Кількість додатків: 2

Кількість використаних джерел посилання: 25

## **Основний зміст**

У вступі визначаються об'єкт та предмет дослідження, обґрунтування основних проектних рішень, вказується його теоретична, практична значущість.

### **РОЗДІЛ 1**

#### **АНАЛІТИЧНА ЧАСТИНА**

У першому розділі роботи розкривається актуальність дослідження за обраним напрямом, ставиться проблема, мета і завдання дослідження, проводиться системний аналіз обраної предметної області та, на його основі, формулюється постановка задачі та специфікація вимог до програмного забезпечення.

Були поставлені завдання:

- 1) Проаналізувати предметну область;
- 2) Зібрати необхідну інформацію для розробки програмного продукту;
- 3) Змодельювати зовнішні сутності, системи, процеси і сховища;
- 4) Розробити технічне завдання на програмний продукт;
- 5) Розробити вебзастосунок для атестації співробітників;
- 6) Розробити супровідну документацію.

Короткий опис інформаційної системи для розвитку і мотивація співробітників.

Система повинна дозволяти:

1. Проводити періодичні атестації для різних категорій користувачів (розробники, аналітики, тестувальники, менеджери).
2. Формувати списки питань для кожної категорії користувачів.
3. Вести статистичний облік.
4. Вести особисту анкету кожного користувача.

5. Надавати зручний інтерфейс для перегляду всієї необхідної інформації як для адміністрації, так і для пересічних користувачів.

система атестації

Атестація характеризується двома параметрами:

1. Набір питань (різний для кожної категорії користувача, наприклад для розробників і тестувальників набір питань буде різний).
2. Період проведення.

При створенні нової атестації адміністратор створює набір питань і відповідей до них.

Далі кожен користувач, що входить в категорію нової атестації, відповідає на питання. Після завершення, атестації користувач бачить свій результат і можливості заново пройти тест у нього немає. Після того, як всі користувачі пройшли тест, їм всім доступний результат у вигляді набору питань і вибраних відповідей.

Групи користувачів і їх права.

Адміністрація

- Формує питання до атестації.
- Має доступ до всіх атестацій всіх користувачів, як минулих, так і поточних.
- Може редагувати будь-які атестації, в тому числі і завершення.
- Має доступ до статистичних звітів / графіками.
- Призначає іншим користувачам їх ролі.
- Призначає іншим користувачам їх категорію.

співробітник

- Має доступ до своїх минулим атестацій.
- Відповідає на питання поточної атестації і відправляє її

куратор

- Має всі ті ж можливості, що і співробітник.
- Має можливість створювати нові атестації.

- Має можливість коригувати поточні атестації.

#### Авторизація та аутентифікація

Авторизація в системі здійснюється через форму авторизації на порталі.

Спочатку всі користувачі системи мають роллю Співробітник, крім співробітника, який володіє роллю Адміністратор.

#### Профіль користувача

У профілі користувача зберігається наступна інформація:

1. ПІБ.
2. Фото.
3. Посада (розробник, тестувальник, аналітик).
4. Дата влаштування на роботу або переведення в Департамент розробки.
5. Інформація про відвідані конференції, пройдені курси.

вебзастосунок для атестації співробітників «Rocket Company» призначений для автоматизації процесу навчання і атестації співробітників різних відділів підприємства.

## **РОЗДІЛ 2**

### **ПРОЄКТНА ЧАСТИНА**

В другому розділі визначається проектування системи та бази даних, використовуючи діаграми методології IDEF0.

В основі нотації і методології IDEF0 лежить поняття "блоку", тобто прямокутника, який виражає головну функцію процесу. Як відомо, прямокутник має чотири сторони. В IDEF0 ролі (функціональні значення) всіх сторін різні. З кожного боку в блок входять дуги, представлені тією чи іншою інформацією. Контекстна діаграма представлена на рисунку 2.1.

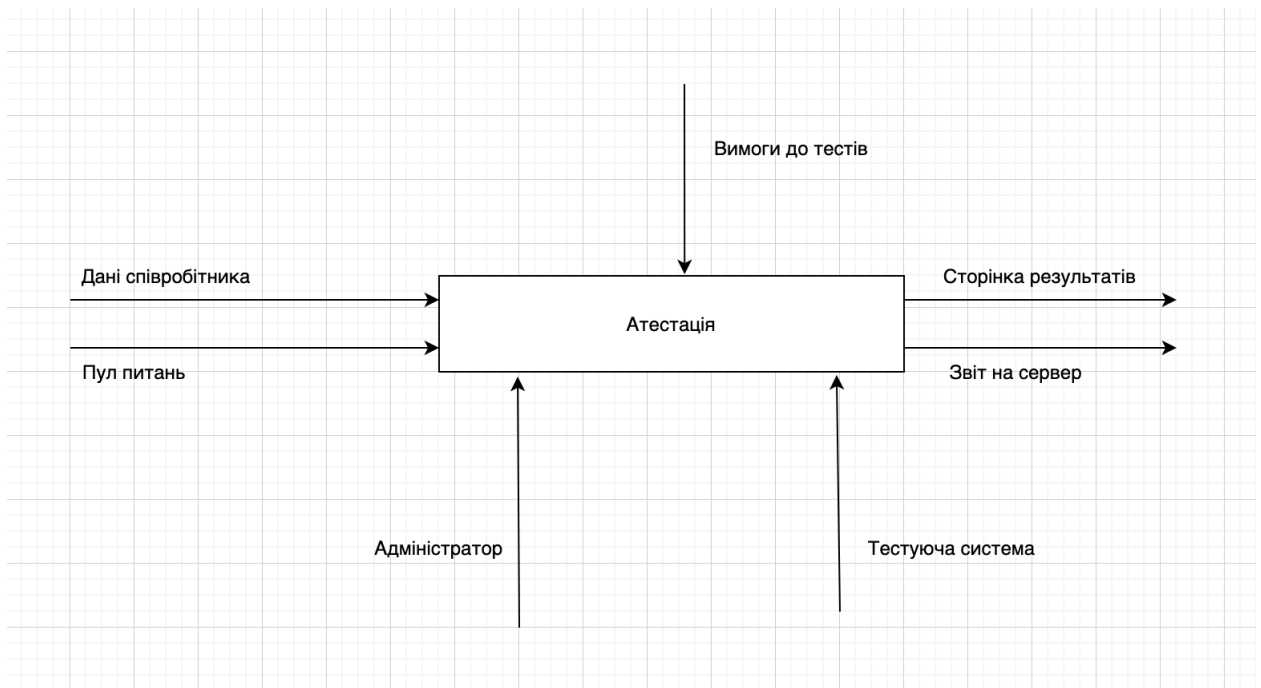


Рисунок 2.1 - Діаграма IDEF0

**Методологія IDEF0** наказує побудова ієрархічної системи діаграм - одиничних описів фрагментів системи.

На рисунку 2.2 представлена діаграма, яка відображає чотири процесу для проходження атестації: авторизація, вибір тесту, проходження тесту і обробка результатів. Дана діаграма має вхідні дані: вхід на портал і введення облікових даних. І вихідні дані: запис результату і відправка на сервер.

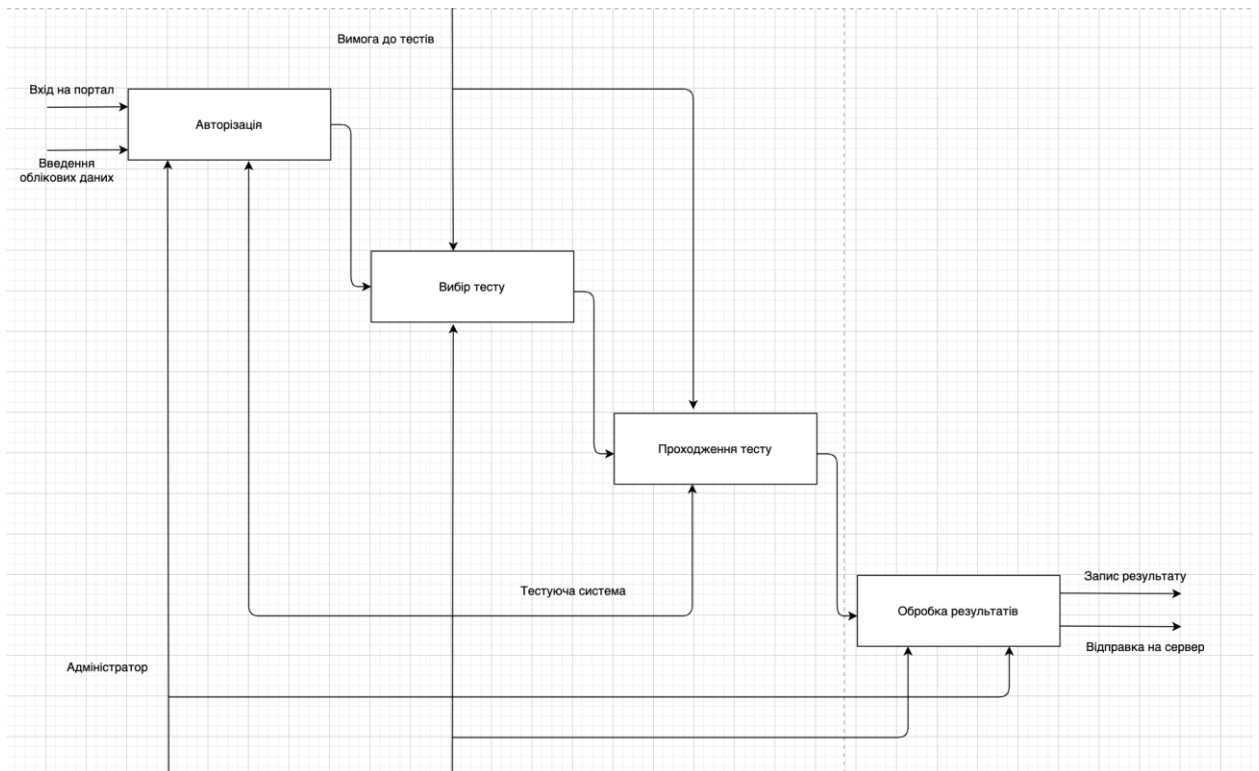


Рисунок 2.2 - Функціональна декомпозиція діаграми IDEF0

Один з найголовніших етапів розробки застосунку – це розробка діаграм для розуміння всіх процесів застосунку.

Далі була розроблена структура сайту.

Структура сайту - це схема розміщення його основних розділів і сторінок відносно один одного. Це план-схема, яка показує, яким чином буде створений сайт, логічна зв'язка його сторінок.

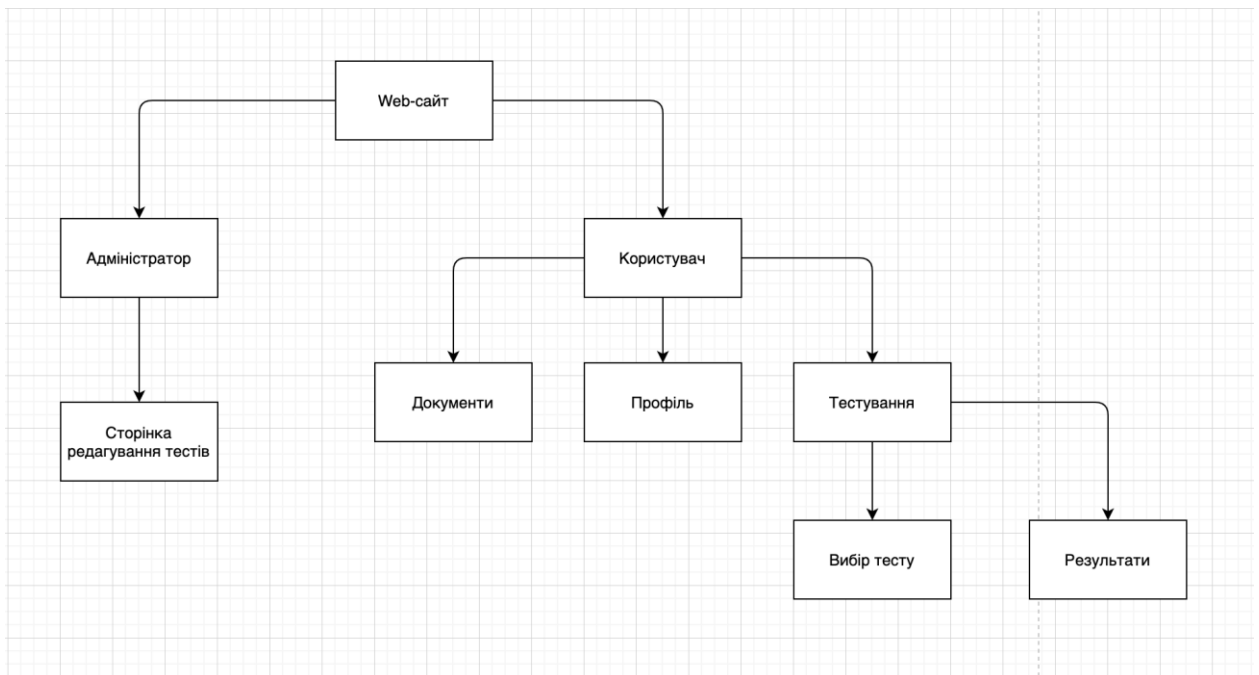


Рисунок 2.3 - Схема сайту

### РОЗДІЛ 3

#### РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

В третьому розділі описується розробка дизайну та програмної частини проєкту.

На прикладі рисунку 3.1 розташовується форма реєстрації, в якій міститься: поле для введення email, пароля, підтвердження заданого пароля і кнопка «Реєстрація». Також, під кнопкою реєстрації, є посилання на сторінку авторизації, для користувачів, які раніше були зареєстровані.





**Регистрация в системе**

Email

Используется для входа в личный кабинет

Ваш пароль

Повторите ваш пароль

[Уже зарегистрированы?](#)

[Перейти к авторизации](#)

Рисунок 3.1 - Прототип сторінки реєстрації

Після авторизації користувач потрапляє в профіль. На рисунку 3.2 зображено прототип сторінки особистого кабінету співробітника. У шапці сторінки знаходиться логотип і розділи меню. Нижче розташовуються дані про співробітника, такі як: Email, ПІБ, посада, дата влаштування на роботу, роль користувача, фото. Для збереження даних користувача в базу даних є кнопка «Зберегти зміни». Нижче розташовується список пройдених тренінгів та курсів. Для додавання запису є кнопка «Додати».

LOGO

Главная Тестирование Документация Выйти

**Мои данные**

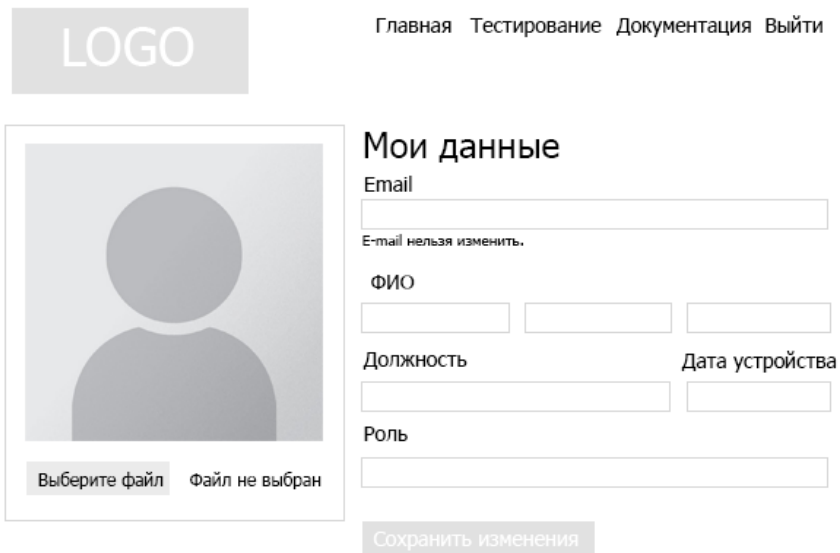
Email  
  
E-mail нельзя изменить.

ФИО

Должность  Дата устройства

Роль

Выберите файл  Файл не выбран



## Пройденные курсы и тренинги

Тренингов нет.

Рисунок 3.2 - Прототип сторінки особистого кабінету

По даному прикладу було розроблено всі прототипи та макети застосунку.

## РОЗДІЛ 4

### ТЕСТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

В четвертому розділі розкривається процес тестування системи з скріншотами. Розглянемо на приклади блок-схеми на рисунку 4.1.

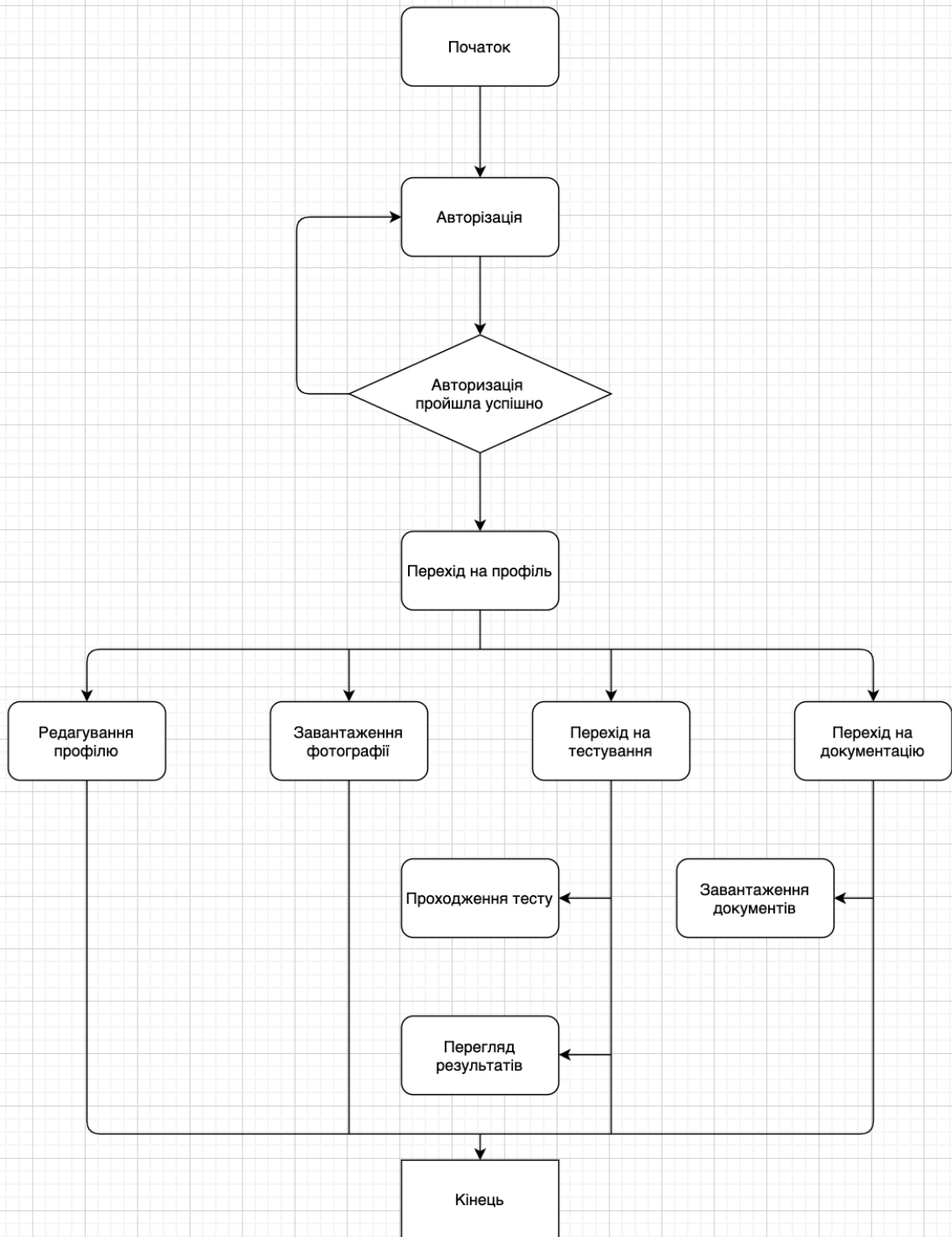


Рисунок 4.1 - Блок-схема сайту

При відкритті вебсайту, користувач потрапляє на сторінку авторизації. Якщо у користувача вже є облікові дані, то він може авторизуватися, якщо немає, то під формою є кнопка для реєстрації.

Після успішної авторизації, користувач потрапляє в особистий кабінет, де йому необхідно заповнити особисті дані, такі як: ПІБ, посада і дату влаштування на роботу. Після цього, користувачеві необхідно завантажити аватар для профілю.

Також користувачеві доступні ще два розділи меню: «Тестування» та «Документація». У розділі «Тестування» користувач може вибрати тест, доступний для проходження і після проходження переглянути його результат. Почати тест повторно, не представляється можливим. І в останньому розділі «Документація» користувач може завантажити на комп'ютер файл, який раніше був завантажений адміністратором.